

# Visualisasi dan Analisis Distribusi Spasial Jumlah Penduduk Miskin Jawa Timur Berbasis SIG dengan Teknologi QGIS

Oktandini Sugesti Putri<sup>(1)</sup>, Lidya Lestari Sitohang<sup>(2)</sup>, Sukma Perdana Prasetya<sup>(3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Geography Education, Faculty of Social and Political Sciences, State University of Surabaya, Indonesia

Email: <sup>1</sup>oktandini.23010@mhs.unesa.ac.id, <sup>2</sup>lidyasitohang@unesa.ac.id, <sup>3</sup>sukmaperdana@unesa.ac.id.

**Abstrak:** Kemiskinan merupakan salah satu isu krusial di Provinsi Jawa Timur, dengan distribusi yang tidak merata antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Penelitian ini bertujuan memetakan distribusi spasial kemiskinan di Jawa Timur. Data jumlah penduduk miskin dari BPS dan peta administrasi digunakan untuk menghasilkan peta tematik yang menggambarkan distribusi kemiskinan. Hasil analisis menunjukkan bahwa daerah perkotaan, seperti Kota Batu dan Kota Mojokerto, memiliki tingkat kemiskinan yang relatif rendah, sedangkan daerah pedesaan seperti Jember dan Probolinggo mencatatkan angka kemiskinan tertinggi. Visualisasi spasial ini memberikan wawasan penting bagi pengambilan kebijakan yang lebih terarah dan berbasis data.

---

## Tersedia Online di

[http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset\\_Konseptual](http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual)

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-09-2025

Disetujui pada : 30-09-2025

Dipublikasikan pada : 08-10-2025

---

## Kata Kunci:

Kemiskinan, SAIG, QGIS

---

## DOI:

[http://doi.org/10.28926/riset\\_konseptual.v9i4.1249](http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i4.1249)

---

## PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan tantangan global yang mendesak dan membutuhkan perhatian serius di berbagai tingkat pemerintahan. Seseorang atau keluarga dianggap hidup dalam kemiskinan jika tidak mampu memenuhi kebutuhan gizi dan kebutuhan dasar lainnya. Mereka yang berpenghasilan kurang dari jumlah tertentu, yang disebut garis kemiskinan, dianggap miskin (Ferezagia, 2018). Di Indonesia, isu ini menjadi prioritas utama, mengingat negara ini memiliki populasi besar yang tersebar di wilayah geografis yang beragam. Peran peta dalam analisis spasial membantu dalam memutuskan hal-hal yang akan di analisa, kemudian mendukung satu formulasi keputusan dalam suatu persoalan dengan dampak spasial, serta dalam mengkomunikasikan keputusan tersebut (Kraak & Ormeling, 2021). Namun demikian, penggunaan peta yang merepresentasikan distribusi spasial keruangan yang memenuhi kaidah kartografis masih minim dan masih didominasi oleh data atribut berupa tabel sebagaimana yang ada dalam lama Badan Pusat Statistik. Penelitian ini bertujuan untuk merepresentasikan distribusi spasial jumlah penduduk miskin di Provinsi Jawa Timur dengan memperhatikan simbolisasi kaidah kartografis (Slocum et al., 2022).

Sebagai salah satu provinsi dengan populasi terbesar di Indonesia, Jawa Timur memiliki tantangan besar dalam upaya mengentaskan masyarakat dari garis kemiskinan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), tingkat kemiskinan di Jawa Timur cenderung fluktuatif, dengan angka signifikan terutama di daerah pedesaan. Kesenjangan antara wilayah perkotaan dan pedesaan menjadi faktor utama yang memperburuk kondisi ini. Akses yang terbatas terhadap pendidikan, layanan kesehatan, dan infrastruktur di daerah terpencil memperkuat lingkaran kemiskinan yang sulit diputus. Selain itu, ketergantungan masyarakat pedesaan pada sektor

pertanian yang rentan terhadap perubahan iklim dan harga pasar menambah tekanan ekonomi yang mereka alami.

Daerah perkotaan, meskipun memiliki peluang kerja lebih banyak, sering kali tidak mampu menampung seluruh tenaga kerja akibat urbanisasi yang tinggi. Hal ini mengakibatkan tingginya jumlah pekerja informal dengan pendapatan tidak stabil. Upaya penanggulangan kemiskinan memerlukan sinergi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan pihak swasta, khususnya melalui program pemberdayaan ekonomi, pengembangan infrastruktur pedesaan, serta peningkatan akses pendidikan dan keterampilan kerja yang berkelanjutan. Kemiskinan tidak hanya terkait dengan pendapatan, tetapi juga berhubungan erat dengan ketimpangan akses pendidikan, layanan kesehatan, serta peluang ekonomi.

Kemiskinan di Jawa Timur merupakan tantangan yang terus dihadapi meskipun menunjukkan tren penurunan (Antaraneews.com., 2023). Berdasarkan data BPS, pada Maret 2024, angka kemiskinan di Jawa Timur turun menjadi 9,79% dari total penduduk, lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 10,35%. Jumlah penduduk miskin tercatat sebanyak 3,98 juta orang, turun sekitar 206 ribu orang dibandingkan Maret 2023. Penurunan ini terjadi baik di wilayah perkotaan, yang mencapai 7,12%, maupun pedesaan, dengan angka 13,30%. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan meliputi garis kemiskinan, rata-rata jumlah anggota rumah tangga miskin, dan distribusi kebutuhan dasar seperti makanan dan non makanan

Kemiskinan merupakan ketidakberdayaan, terpinggirkan dan tidak memiliki rasa bebas (Lincoln Arsyad, 2016). Salah satu provinsi yang mengalami masalah kemiskinan adalah Provinsi Jawa Timur. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang sedang melakukan pembangunan ekonomi secara besar besaran. Namun adanya pembangunan ekonomi yang besar menjadikan adanya tantangan tersendiri mengenai kasus kemiskinan di berbagai daerah. Kemiskinan menjadi isu yang sangat kompleks dan sangat berpengaruh terhadap aspek kehidupan masyarakat. Berdasarkan data BPS, Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi paling miskin ketiga di Jawa setelah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (Lincoln Arsyad, 2016).

Upaya pengurangan kemiskinan memerlukan intervensi terintegrasi. Penanggulangan kemiskinan telah banyak dilakukan termasuk program perlindungan sosial, peningkatan akses pendidikan, dan pengembangan ekonomi lokal, agar dapat mencapai masyarakat yang lebih sejahtera secara merata. Namun, belum banyak yang membahas pendekatan berbasis data dalam merepresentasikan persebaran tingkat kemiskinan.

Identifikasi masalah dan solusi kemiskinan memerlukan pendekatan yang berbasis data, termasuk pemetaan geografi berbasis SAIG (Sains Informasi Geografis) untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pola dan distribusi kemiskinan di wilayah Jawa Timur. Pemetaan geografis berbasis data menjadi alat penting dalam analisis kemiskinan. Teknologi ini memungkinkan visualisasi data yang kompleks, seperti distribusi kemiskinan berdasarkan wilayah administratif atau indikator spesifik seperti tingkat pendidikan dan kesehatan (Hilda & Elly, 2019). Sistem informasi geografis dapat memberikan data secara spasial dengan efektif dan efisien. Dengan menggunakan SAIG, pemangku kebijakan dapat lebih mudah mengidentifikasi wilayah prioritas untuk intervensi. Contohnya, metode yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan lembaga penelitian lainnya telah menunjukkan efektivitas pemetaan untuk menargetkan program pengentasan kemiskinan secara lebih akurat, termasuk di wilayah padat penduduk seperti Jawa.

Peta jumlah penduduk miskin di Indonesia penting untuk melihat distribusi kemiskinan secara geografis, sehingga pemerintah dan pihak-pihak terkait dapat memahami area prioritas untuk pengentasan kemiskinan. Peta distribusi penduduk miskin juga berfungsi sebagai alat bantu dalam perencanaan program sosial dan ekonomi. Informasi ini memberikan wawasan penting bagi kebijakan berbasis data, di

mana alokasi anggaran dan program bantuan dapat lebih tepat sasaran. Selain itu, dengan adanya peta yang terperinci dapat mengidentifikasi perbedaan antar wilayah dalam hal kemiskinan, faktor-faktor penyebabnya, serta dampak kemiskinan terhadap perkembangan masyarakat di daerah tertentu.

Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola distribusi keruangan jumlah penduduk miskin di Jawa Timur berdasarkan data spasial, mengembangkan peta tematik yang menampilkan jumlah penduduk miskin di setiap wilayah administratif Jawa Timur berbasis geospasial dan memberikan informasi berbasis data yang akurat untuk mendukung pengambilan kebijakan terkait pengentasan kemiskinan di Jawa Timur.

Pemetaan adalah proses representasi data geografis dalam bentuk visual, seperti peta, yang memuat informasi spasial tertentu. Pemetaan tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menunjukkan lokasi geografis, tetapi juga sebagai media untuk menganalisis pola dan hubungan antar elemen geografis dengan tema spesifik atau yang disebut juga sebagai peta tematik (Soendjojo & Riqqi, 2016). Dalam konteks Sistem Informasi Geografis (SIG), pemetaan menjadi salah satu komponen penting untuk mengintegrasikan data spasial dan atribut melalui berbagai teknik analisis, seperti overlay, buffering, dan analisis jaringan. Dengan pemanfaatan teknologi pemetaan modern seperti QGIS, data spasial dapat divisualisasikan dengan lebih detail, memungkinkan identifikasi karakteristik wilayah secara mendalam. Visualisasi ini menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan berbasis data spasial.

Pemetaan berbasis SIG tidak hanya mengutamakan keakuratan data geografis, tetapi juga kaidah kartografis untuk memastikan peta yang dihasilkan mudah dipahami dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan, termasuk analisis kebijakan (Salvacion, 2020). Peta tematik, salah satu hasil dari proses pemetaan, sering digunakan untuk menggambarkan fenomena tertentu, seperti distribusi penduduk, tingkat kemiskinan, atau potensi sumber daya alam. Pemetaan yang dilakukan secara sistematis dengan teknologi SIG memungkinkan data-data ini diolah dan ditampilkan secara interaktif, sehingga mendukung proses analisis dan perencanaan pembangunan yang lebih efektif (Salvacion, 2020; Vista & Murayama, 2011).

## METODE

Penelitian ini bertujuan untuk memvisualisasikan dan menganalisis distribusi spasial jumlah penduduk miskin di Jawa Timur menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis berbasis QGIS. Data utama yang digunakan adalah jumlah penduduk miskin per kabupaten/kota yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), dilengkapi dengan data spasial, seperti peta administrasi dari Badan Informasi Geospasial (BIG). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut:

Data	Sumber Data
Jumlah penduduk miskin di Jawa Timur	BPS Jawa Timur
Data geospasial wilayah administrasi Jawa Timur	Portal Geospasial Indonesia

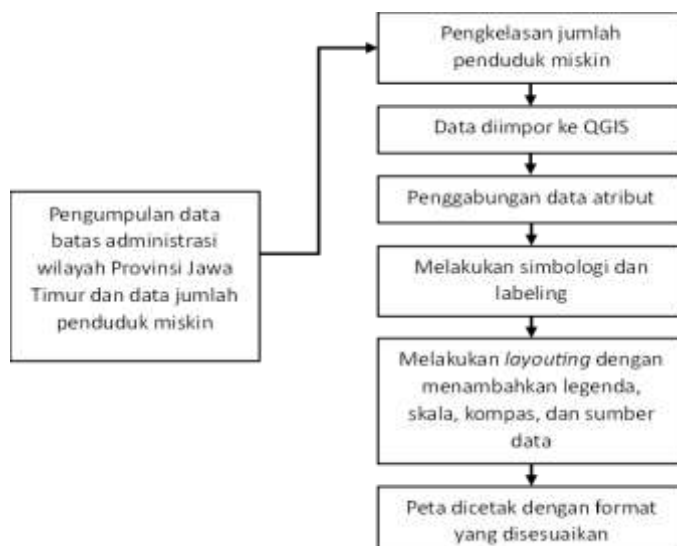
Proses pengolahan data meliputi visualisasi peta tematik dan analisis pola distribusi untuk menemukan konsentrasi wilayah miskin dengan menggunakan QGIS. Aplikasi QGIS merupakan salah satu perangkat lunak open source yang dapat digunakan untuk pengelolaan data spasial dan pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis. Pada stu di versi Quantum GIS yang digunakan adalah 1.8.0, dan sedang dalam tahap pengembangan untuk mencapai versi mayor 2.0.

QGIS (Quantum GIS) adalah sebuah aplikasi SIG sumber terbuka dan lintas platform yang dapat dijalankan di sejumlah sistem operasi termasuk Linux. QGIS juga

memiliki kemampuan untuk bekerja sama dengan paket aplikasi komersil terkait. QGIS menyediakan semua fungsionalitas dan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna GIS pada umumnya. Menggunakan plugins dan fitur inti (*core features*) dimungkinkan untuk memvisualisasi (meragakan) pemetaan (maps) untuk kemudian diedit dan dicetak sebagai sebuah peta yang lengkap. Pengguna dapat menggabungkan data yang dimiliki untuk dianalisa, diedit dan dikelola sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam QGIS, penyusunan kerja dibuat menggunakan project. File project mengandung semua dokumen yang digunakan untuk menghasilkan kerja atau proses yang diurus. Dalam QGIS terdapat tiga jenis dokumen: Maps, Attribute Table dan Composer. Setiap satu mempunyai fungsi yang berbeda serta menu, buttons dan tools yang tersendiri (Prahasta, 2015).

Data batas administrasi Provinsi Jawa Timur yang digunakan pada tahap input ini diperoleh dari data geospasial melalui portal geospasial Indonesia. Sementara data jumlah penduduk miskin diperoleh dari sumber Badan Pusat Statistik. Data batas administrasi yang digunakan diunduh dalam format shapefile (.shp) sedangkan data jumlah penduduk miskin memiliki format tabel. Berikutnya adalah proses data atribut yang pada penelitian ini dilakukan dengan pengkelasan jumlah penduduk miskin dengan 5 kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Pengkelasan ini didasarkan dari jumlah penduduk. Setelah diketahui pengkelasan, langkah berikutnya adalah mengimpor data yang diperoleh ke dalam QGIS, dengan pembagian data batas administrasi Provinsi Jawa Timur ditampilkan sebagai peta dasar dan data jumlah penduduk miskin dihubungkan dengan batas wilayah menggunakan fitur *Join Attributes by Field Value* berdasarkan kode wilayah yang sesuai.

Setelah data berhasil terhubung, peta jumlah penduduk miskin divisualisasikan dalam bentuk peta tematik dengan menggunakan teknik simbologi untuk memberi gradasi warna yang disesuaikan dengan klasifikasi pengkelasan yang sudah dibuat. Simbolisasi ini disesuaikan dengan rincian semakin rendah tingkat kemiskinan suatu wilayah maka warna yang digunakan semakin terang, sedangkan semakin tinggi tingkat kemiskinan maka warna yang digunakan semakin gelap. Tahap selanjutnya adalah proses labeling, yaitu memberikan label nama wilayah untuk menyempurnakan peta tematik. Tahap akhir dalam pembuatan peta adalah melakukan *layouting* dengan menambahkan elemen seperti judul, legenda, skala, arah mata angin, sumber data, dan nama pembuat agar dapat meningkatkan keterbacaan dan kejelasan informasi dalam peta. Setelah proses *layouting* selesai, peta diekspor ke dalam format yang sesuai seperti PNG, PDF, atau JPEG. Ilustrasi tahapan pembuatan peta tematik pada penelitian ini disajikan pada Gambar 1



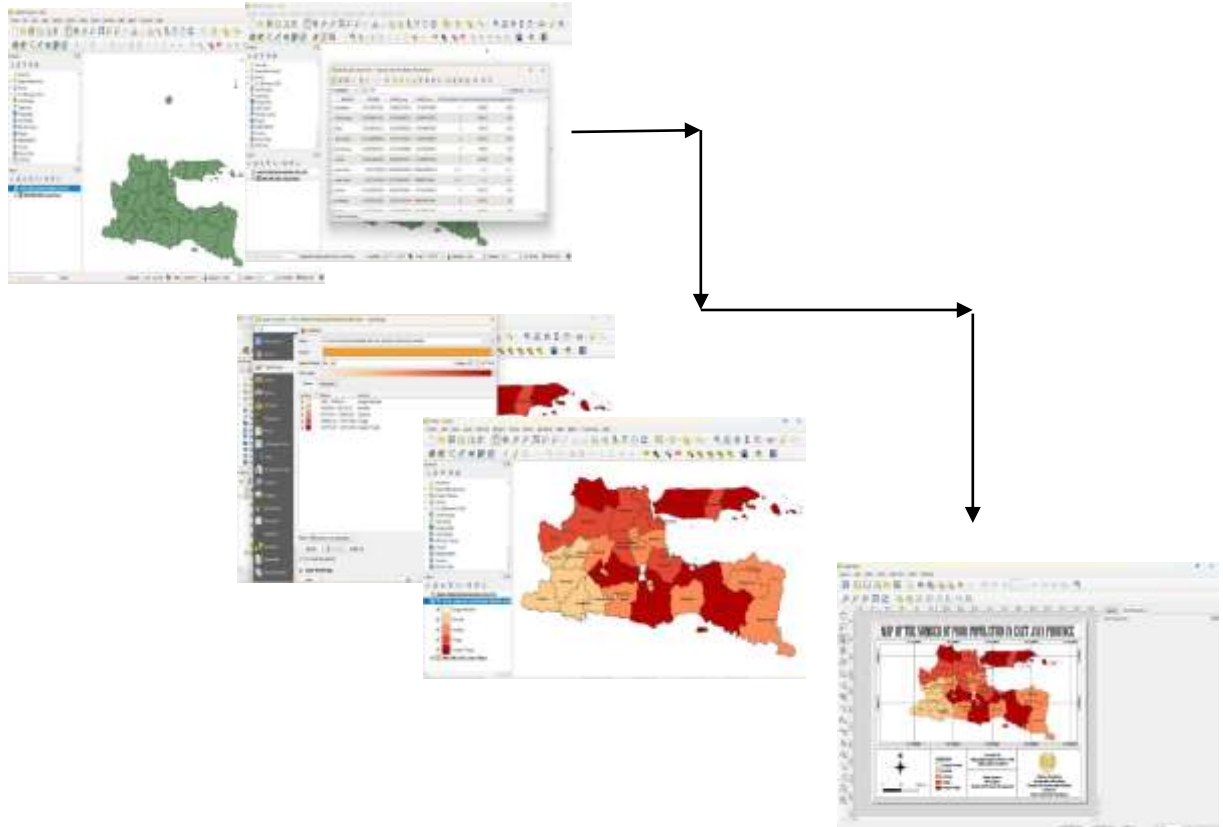
Gambar 1 Prosedur pembuatan peta tematik jumlah penduduk miskin di Jawa Timur

Metode analisis dalam penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data sekunder, meliputi jumlah penduduk miskin dari BPS dan data geospasial wilayah administrasi Jawa Timur dalam format shp dari Portal Geospasial Indonesia. Data ini kemudian diolah dalam aplikasi QGIS melalui beberapa tahap, seperti join data atribut untuk menggabungkan data statistik dengan peta wilayah administratif, simbolisasi untuk memvisualisasikan distribusi kemiskinan berdasarkan kategori tertentu, dan labeling untuk menambahkan keterangan pada peta.

Proses penyempurnaan peta dilakukan dengan mengikuti kaidah kartografis, sehingga menghasilkan peta tematik yang informatif. Kaidah kartografis yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah menerapkan variabel visual untuk pemetaan data kuantitatif (Slocum et al., 2022). Adapun data kuantitatif diperoleh dari pengkelasan data penduduk miskin menjadi 3 kelas yaitu tinggi, rendah, dan sedang. Pengkelasan ini didasarkan pada teori Peter Townsend, dalam bukunya *Poverty in the United Kingdom* (1979), yang mendefinisikan kemiskinan sebagai kondisi dimana individu atau keluarga kekurangan sumber daya untuk memperoleh jenis makanan, berpartisipasi dalam berbagai aktivitas, dan memiliki kondisi hidup serta fasilitas yang layak dan diakui dalam masyarakat. Townsend juga menekankan bahwa kemiskinan harus dipahami dalam konteks sosial dan budaya masyarakat, bukan hanya berdasarkan ukuran pendapatan absolut. Pendekatan ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan standar hidup yang berlaku dan kemampuan individu untuk berpartisipasi penuh dalam kehidupan sosial.

Townsend mengklasifikasikan kemiskinan relatif ke dalam beberapa tingkatan, yakni kemiskinan relatif tinggi, sedang, dan rendah. Kemiskinan relatif tinggi terjadi ketika individu atau keluarga memiliki pendapatan dan akses terhadap sumber daya yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan standar masyarakat, sehingga mereka mengalami keterbatasan dalam berbagai aspek kehidupan sosial. Sementara itu, kemiskinan relatif sedang dialami oleh mereka yang dapat memenuhi kebutuhan dasar tetapi tetap mengalami keterbatasan dalam beberapa layanan atau barang yang dianggap standar dalam masyarakat. Adapun kemiskinan relatif rendah mencakup individu yang masih tergolong miskin menurut standar sosial setempat, namun memiliki akses terhadap beberapa aspek kehidupan yang dianggap normal. Teori Townsend ini memiliki implikasi penting dalam kebijakan sosial, terutama dalam pengukuran kemiskinan yang lebih kompleks, kebijakan kesejahteraan yang lebih luas, serta upaya untuk mengurangi kesenjangan sosial. Oleh karena itu, dalam mengatasi kemiskinan, pemerintah tidak hanya perlu memperhatikan pendapatan penduduk, tetapi juga memastikan akses yang setara terhadap layanan pendidikan, kesehatan, dan pekerjaan yang layak agar masyarakat dapat hidup dengan bermartabat. Untuk itu penelitian ini menggunakan teori dari Peter Townsend untuk melakukan pengkelasan data penduduk miskin.

Analisis spasial dilakukan untuk mengidentifikasi pola distribusi kemiskinan di Jawa Timur. Peta yang dihasilkan membantu menyoroti konsentrasi kemiskinan di wilayah tertentu, seperti daerah perkotaan dengan tingkat kemiskinan rendah (Kota Batu dan Mojokerto) hingga daerah pedesaan dengan angka kemiskinan tinggi (Jember dan Probolinggo). Hasil analisis ini mendukung perumusan kebijakan berbasis data spasial, seperti pembangunan infrastruktur di wilayah prioritas untuk pengentasan kemiskinan.



Gambar 2 Proses analisis distribusi spasial jumlah penduduk miskin di Jawa Timur dengan menggunakan aplikasi QGIS

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Peta Hasil Analisis SAIG

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, Provinsi Jawa Timur memiliki tingkat kemiskinan 10,35% pada tahun 2023, menempatkannya di posisi ketiga tertinggi di Pulau Jawa. Gubernur Jawa Timur menjelaskan bahwa penyebab utama tingginya tingkat kemiskinan adalah kebijakan kenaikan harga BBM yang memicu inflasi, sehingga daya beli masyarakat menurun. Selain itu, masyarakat miskin di Jawa Timur belum dapat memaksimalkan pengelolaan pendapatan, yang semakin memperburuk kondisi ekonomi mereka (Astuti, 2023; Santia, 2023).



Grafik Presentasi 5 Provinsi Termiskin di Pulau Jawa Tahun 2023  
Sumber : *Badan Pusat Statistik* (2023)

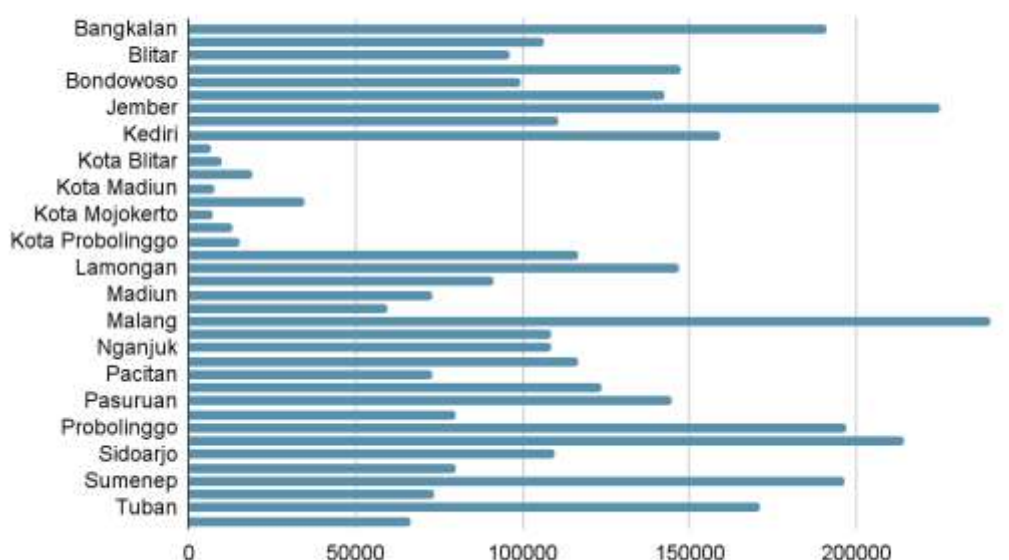
Pada tahun 2021, tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Timur mencapai puncaknya di angka 11,4%, dipengaruhi oleh inflasi sebesar 1,36% dan kenaikan harga komoditas pangan serta indeks tenaga kerja tanaman pangan sebesar 2,62% (Newsroom, 2020). Namun, dalam tiga tahun terakhir (2020–2023), Jawa Timur berhasil menurunkan jumlah penduduk miskin sebesar 1.480.140 jiwa (3,58%) (Putra, 2023). Tingkat kemiskinan ekstrem juga menurun drastis, dari 4,4% (1.812.210 jiwa) pada tahun 2020 menjadi 0,82% (331.980 jiwa) pada Maret 2023.

Penurunan ini didorong oleh pertumbuhan ekonomi triwulan III 2023 sebesar 1,79%—tertinggi di Pulau Jawa, penurunan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 0,61%, dan peningkatan pendapatan penduduk miskin melalui dukungan permodalan UMKM (Antaraneews.com., 2023). Selain itu, jumlah Desa Mandiri meningkat signifikan, dari 697 desa pada 2021 menjadi 1.490 desa pada 2022, naik sebesar 113,77% (Pratama, 2023)



Grafik Presentasi Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Timur Selama 5 Tahun Terakhir. Sumber: : Badan Pusat Statistik, diolah

### Jumlah Penduduk Miskin Provinsi Jawa Timur Tahun 2024



Pada penelitian ini pemetaan jumlah penduduk miskin Provinsi Jawa Timur dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dan kemudian diklasifikasikan berdasarkan teori Peter Townsend.

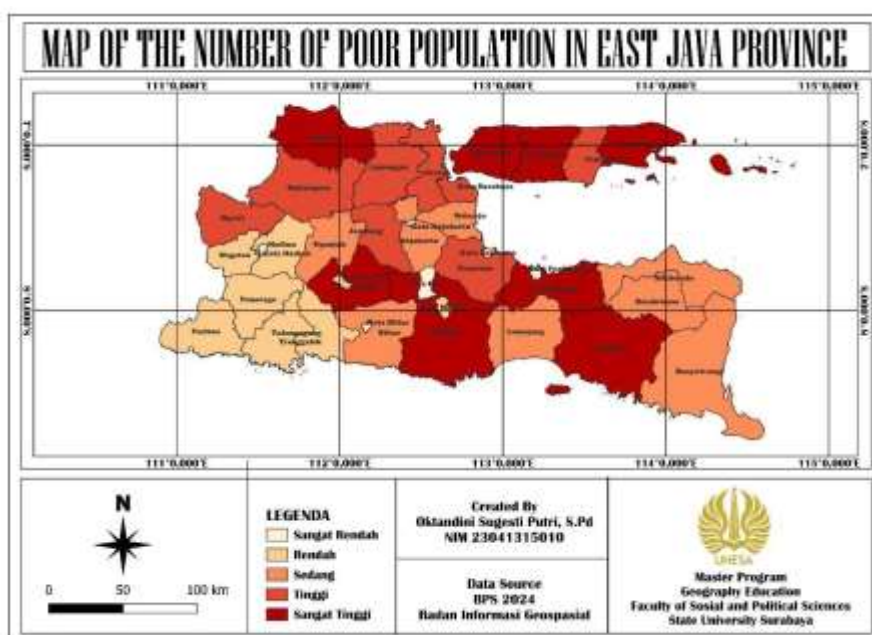
Tabel 2 Klasifikasi tingkat Kemiskinan di Propinsi Jawa Timur

Tingkat Kemiskinan	Jumlah Kecamatan
Sangat Rendah	5
Rendah	17
Sedang	12
Tinggi	3
Sangat Tinggi	1
Total	39

Sumber: Olah data

Pemetaan tersebut kemudian dilakukan dengan langkah kerja pengolahan data dalam sistem informasi geografis. Hasil akhir peta jumlah penduduk miskin Provinsi Jawa Timur dilakukan dengan mengikuti kaidah kartografis. Berikut adalah peta persebaran industri besar dan menengah di Kabupaten Sidoarjo sebagaimana terlampir.

Peta menunjukkan distribusi jumlah penduduk miskin di Provinsi Jawa Timur berdasarkan data Badan Pusat Statistik. Wilayah dengan jumlah penduduk miskin terendah (0–18.440 jiwa) ditandai dengan warna merah, yang hanya terdapat di beberapa kota, seperti Kota Batu dan Kota Mojokerto, menunjukkan tingkat kemiskinan yang relatif rendah di area tersebut. Sebaliknya, wilayah dengan jumlah penduduk miskin tertinggi (149.718–240.140 jiwa), ditandai dengan warna biru tua, ditemukan di daerah seperti Jember dan Probolinggo, mencerminkan konsentrasi kemiskinan yang signifikan di kawasan tersebut. Secara keseluruhan, peta ini memberikan gambaran visual tentang ketimpangan tingkat kemiskinan antar wilayah di Jawa Timur, yang dapat digunakan untuk merancang kebijakan penanggulangan kemiskinan yang lebih efektif. Berikut gambar peta yang sudah dibuat.



Gambar 1. Peta tingkat kemiskinan Jawa Timur

**a. Pembahasan**

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan di Jawa Timur sangat bervariasi antar wilayah, dengan perbedaan yang mencolok antara daerah perkotaan dan pedesaan. Kota Batu dan Kota Mojokerto, misalnya, memiliki jumlah penduduk

miskin terendah, berkisar antara 0–18.440 jiwa, yang ditandai dengan warna merah pada peta. Rendahnya angka kemiskinan di wilayah ini dapat dikaitkan dengan tingkat urbanisasi yang tinggi dan keberadaan sektor ekonomi yang dinamis, seperti pariwisata dan perdagangan. Selain itu, dukungan infrastruktur, aksesibilitas layanan publik, serta ketersediaan peluang kerja yang lebih baik menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat di kedua kota tersebut. Hal serupa terlihat di Kota Surabaya dan Sidoarjo, yang juga memiliki jumlah penduduk miskin yang relatif rendah, dengan kisaran 18.440–80.122 jiwa (ditandai dengan warna kuning), yang mencerminkan akses terhadap fasilitas sosial dan ekonomi yang memadai.

Sebaliknya, wilayah pedesaan seperti Jember dan Probolinggo menunjukkan konsentrasi kemiskinan tertinggi di Jawa Timur, dengan jumlah penduduk miskin mencapai 149.718–240.140 jiwa, sebagaimana ditandai dengan warna biru tua pada peta. Kondisi ini mencerminkan berbagai tantangan yang dihadapi, seperti dominasi sektor pertanian tradisional, yang cenderung kurang produktif dan rentan terhadap perubahan iklim dan fluktuasi pasar. Kurangnya akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, serta infrastruktur yang terbatas, semakin memperburuk situasi kemiskinan di wilayah ini. Selain itu, wilayah Madura, termasuk Pamekasan dan Sumenep, juga memiliki tingkat kemiskinan yang signifikan, berkisar antara 109.862–149.718 jiwa (ditandai dengan warna hijau). Faktor geografis seperti keterpencilan wilayah dan rendahnya aksesibilitas menjadi tantangan utama yang harus diatasi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kawasan ini.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa pola distribusi kemiskinan yang terungkap dalam peta ini erat kaitannya dengan faktor geografis dan aksesibilitas wilayah. Daerah dengan infrastruktur yang memadai dan konektivitas yang baik cenderung memiliki tingkat kemiskinan yang lebih rendah. Sebaliknya, daerah terpencil dengan akses terbatas ke layanan publik dan peluang ekonomi sering kali menjadi pusat konsentrasi kemiskinan. Oleh karena itu, pendekatan berbasis wilayah (*spatially targeted approach*) menjadi penting dalam merancang program pengentasan kemiskinan. Program seperti peningkatan infrastruktur transportasi, pengembangan ekonomi berbasis potensi lokal, serta peningkatan akses pendidikan dan pelatihan kerja perlu diprioritaskan di daerah-daerah dengan tingkat kemiskinan tinggi.

Pendekatan berbasis data spasial, seperti yang dihasilkan dalam penelitian ini, menawarkan keuntungan signifikan dalam perencanaan kebijakan. Peta yang dihasilkan memberikan gambaran visual yang jelas tentang wilayah-wilayah prioritas untuk intervensi kebijakan, sehingga alokasi sumber daya dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif. Misalnya, wilayah seperti Jember, Probolinggo, dan Madura memerlukan perhatian khusus dalam bentuk investasi infrastruktur, seperti pembangunan jalan, jembatan, dan fasilitas publik lainnya, untuk meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas. Selain itu, peningkatan diversifikasi ekonomi melalui pengembangan sektor non-pertanian dapat menjadi solusi jangka panjang untuk mengurangi ketergantungan masyarakat pada sektor ekonomi yang rentan.

Dengan memahami pola spasial kemiskinan ini, pemerintah dan pemangku kebijakan dapat lebih terarah dalam menyusun program-program pengentasan kemiskinan yang komprehensif dan berkelanjutan. Intervensi yang dirancang berdasarkan data spasial tidak hanya lebih akurat, tetapi juga memungkinkan evaluasi dan pemantauan kebijakan yang lebih baik. Hal ini penting untuk memastikan bahwa upaya yang dilakukan benar-benar memberikan dampak positif bagi masyarakat di wilayah yang paling membutuhkan, sekaligus mengurangi kesenjangan antar wilayah di Jawa Timur.

Pada penelitian ini terdapat tiga hal terkait kelebihan penggunaan SAIG (Sains Informasi Geografis). Pertama, melalui SAIG peneliti dapat mengolah data jumlah penduduk miskin untuk divisualisasikan dalam bentuk peta tematik, sehingga memudahkan identifikasi pola spasial tingkat kemiskinan di wilayah Jawa Timur. Kedua, data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti tabel statistik atau citra

satelit, dapat diintegrasikan dan diolah lebih cepat dalam satu sistem. Ketiga, hasil dari SAIG memberikan landasan untuk perumusan kebijakan yang lebih efektif, seperti prioritas pembangunan infrastruktur di daerah dengan konsentrasi kemiskinan tinggi.

Adapun dua hal terkait keterbatasan Penggunaan SAIG dalam penelitian adalah kekuratan dan keterampilan teknis. Keakuratan analisis bergantung pada data yang digunakan. Sehingga proses pencarian *data base* harus benar dan akurat. Penggunaan SAIG memerlukan perangkat lunak khusus (misalnya ArcGIS atau QGIS) yang memerlukan keahlian teknis dalam pengoperasian perangkat lunak dan analisis data

### KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemiskinan di Jawa Timur memiliki pola distribusi geografis yang signifikan, dengan wilayah perkotaan seperti Kota Batu dan Kota Mojokerto memiliki jumlah penduduk miskin terendah sementara wilayah pedesaan seperti Jember dan Probolinggo menjadi jumlah kemiskinan tertinggi. Faktor utama penyebab ketimpangan ini meliputi akses terhadap pendidikan, layanan kesehatan, infrastruktur, serta dominasi sektor ekonomi tertentu. Penggunaan SAIG berbasis QGIS sangat efektif dalam memetakan jumlah penduduk miskin di Provinsi Jawa Timur, sehingga data yang ada dapat divisualisasi yang detail dan analisis spasial berbasis data yang mendukung perumusan kebijakan pemerintah. Namun, keberhasilan analisis sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, terdapat dua rekomendasi. Pertama, pemerintah perlu memastikan ketersediaan data yang lebih terperinci, mutakhir, dan terstandarisasi untuk mendukung analisis spasial. Kedua, pemetaan berbasis SAIG harus digunakan secara berkelanjutan dalam merancang kebijakan pembangunan, termasuk pemantauan kemiskinan secara dinamis untuk memastikan kebijakan yang responsif terhadap perubahan kebutuhan masyarakat.

### DAFTAR RUJUKAN

- Antaraneews.com. (2023). Gubernur Khofifah tekan angka kemiskinan ekstrem 3,58 persen. In *ANTARA KANTOR BERITA INDONESIA*.
- Astuti, R. S. (2023). Mencermati Anomali Kemiskinan di Jawa Timur. In *Kompas.id*.
- BPS. (2023). *Badan Pusat Statistik*.
- Prahasta, E. (2015). Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perfektif Geodensi & Geomatika),. In *Bandung: Informatika Bandung*. Informatika Bandung.
- Ferezagia, D. V. (2018). Analisis Tingkat Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 1(1), 1–6.
- Hilda, A. M., & Elly, M. J. (2019). Peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk pengembangan sistem informasi geospasial. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 258. <https://doi.org/https://doi.org/10.29405/solma.v8i2.3126>
- Kraak, M.-J., & Ormeling, F. (2021). Peran Kartografi: Peta Sebagai Alat Pengambil Keputusan. In Sukwarjono, S. Martha, Hartono, D. K. Kresnawati, M. Sukoco, & N. Rahardjo (Eds.), *Kartografi: Visualisasi Data Geospasial Edisi 2* (pp. 187–204). Gadjah Mada University Press.
- Lincoln Arsyad. (2016). *Ekonomi Pembangunan*.
- Newsroom, J. (2020). BPS Jatim Catat Penduduk Miskin di Jatim 4.419,10 Ribu Jiwa. In *Dinas Kominfo Provinsi Jawa Timur*.
- Pratama, R. (2023). Jatim Jadi Provinsi Terbanyak Entas Kemiskinan Nasional Selama Dua Tahun Terakhir. In *Suarasurabaya.Net*.
- Putra, A. D. (2023). Angka Kemiskinan Ekstrem di Jawa Timur Turun 3,58 Persen. In *Beritasatu.Com*.

- Salvacion, A. R. (2020). Spatial pattern and determinants of village level poverty in Marinduque Island, Philippines. *GeoJournal*, 85(1), 257–267. <https://doi.org/10.1007/s10708-018-9944-6>
- Santia, T. (2023). Yogyakarta jadi Provinsi Termiskin di Jawa. In *Liputan 6*.
- Slocum, T. A., McMaster, R. B., Kessler, F. C., & Howard, Hugh. H. (2022). Principles of Symbolization. In *Thematic Cartography and Geovisualization Fourth Edition* (pp. 63–82). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003150527>
- Soendjojo, H., & Riqqi, A. (2016). Desain Peta. In *Kartografi Edisi Kedua* (pp. 72–130). Penerbit ITB.
- Vista, B. M., & Murayama, Y. (2011). Spatial Determinants of Poverty Using GIS-Based Mapping. In Y. Murayama & R. Thapa (Eds.), *Spatial Analysis and Modeling in Geographical Transformation Process* (pp. 275–296). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-0671-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-94-007-0671-2_16)